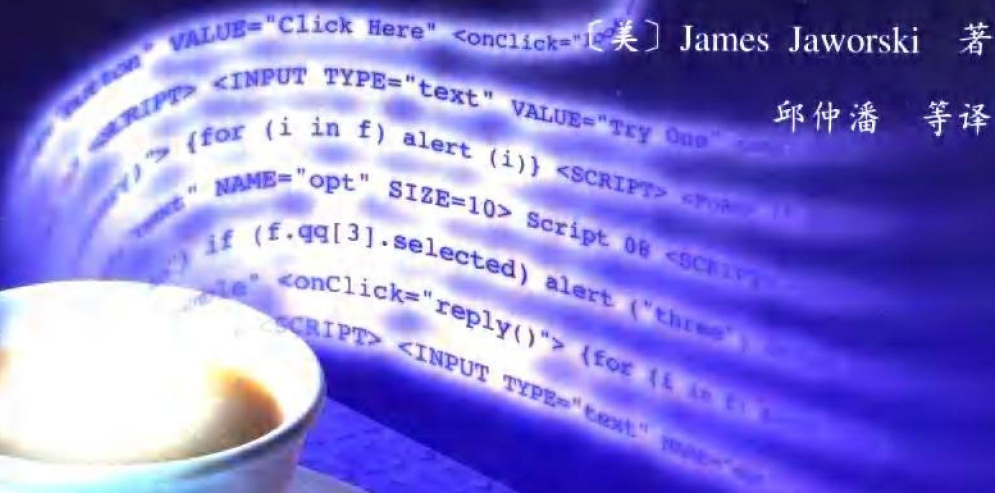


Mastering JavaScript

Covers JavaScript 1.2 for Netscape Communicator

JavaScript

从入门到精通



[美] James Jaworski 著

邱仲潘 等译



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

URL: <http://www.phei.com.cn>



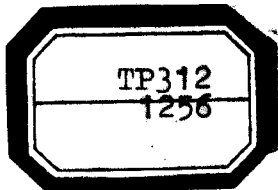
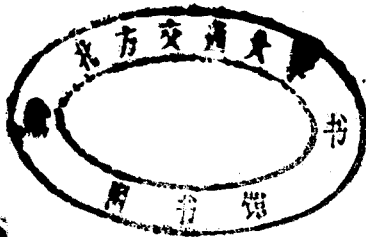
Mastering JavaScript

JavaScript从入门到精通

[美] James Jaworski 著

72/18

邱仲潘 等译



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

内 容 提 要

众所周知, JavaScript是简单易学的Web编程语言, 它以接近自然语言的语法, 强大的功能和良好的接口能力而受到广大用户的喜爱。而一本介绍脚本语言的书却这样厚, 到底有什么内容呢?

本书介绍了JavaScript的基础知识, 例如语句、操作符函数、事件和对象等; 介绍了各种可用的编程工具, 如窗口、帧、字段、Cookies、链接、图标; 同时介绍了许多Web的新技术, 如饰件、样式单、插入件、接口技术等等。本书内容全面(涵盖了JavaScript 1.1、1.2), 介绍由浅入深, 加之强大的后续支持(有关程序及后续更新内容可直接从Web上下载), 因而完全称得上是“从入门到精通”。通过本书的介绍, 加之大量的程序实例, 相信它会帮助读者在Web上大显身手。



Copyright©1997 SYBEX Inc., 1151 Marina Village Parkway, Alameda, CA 94501.
World rights reserved. No part of this publication may be stored in a retrieval system, transmitted, or reproduced in any way, including but not limited to photocopy, photograph, magnetic or other record, without the prior agreement and written permission of the publisher.

本书英文版由美国SYBEX公司出版, SYBEX公司已将中文版独家版权授予中国电子工业出版社及北京美迪亚电子信息有限公司。未经许可, 不得以任何形式和手段复制或抄袭本书内容。

书 名: JavaScript从入门到精通

著 者: [美] James Jaworski

译 者: 邱仲潘 等

责任编辑: 吕军

印 刷 者: 北京顺义颖华印刷厂

装 订 者: 三河金马印装有限公司

出版发行: 电子工业出版社出版、发行

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编: 100036 发行部电话: 68279077

北京市海淀区万寿路甲15号南小楼三层 邮编: 100036 发行部电话: 68215345

URL:<http://www.phei.com.cn>

经 销: 各地新华书店经销

开 本: 787×1092 1/16 印张: 41 字数: 1070千字

版 次: 1998年2月第1版 1998年2月第1次印刷

书 号: ISBN 7-5053-4376-9/TP·2012

定 价: 67.00 元

著作权合同登记号 图字: 01-97-1151

凡购买电子工业出版社的图书, 如有缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责调换
版权所有·翻版必究

前 言

有了HTML、Java、ActiveX等Web开发技术，为什么还要花时间学习JavaScript呢？如果与当前诸多Web编程语言提供的能力相比较，则答案不言自明：

- HTML特别适合生成静态Web页面，但无法设计动态地响应用户输入的页面，而JavaScript能够。
- Java和ActiveX特别适用于生成嵌入Web页面的构件，但因为安全的原因，其输出显示只限于浏览器窗口的有限区域内。此外，如果要开发Java和ActiveX构件，则必须进行大量编程工作。JavaScript能提供安全而方便的编程方法，开发访问各种浏览器应用程序的脚本（Script）。

JavaScript允许将HTML文档、Web构件（可能用Java和ActiveX写成）和多媒体插入件集成于一体，开发动态的、可响应各种用户输入的、能访问多媒体、VRML、层和样式单等高级浏览器功能的Web应用程序。此外，Netscape浏览器的LiveConnect特性使JavaScript能直接访问Java小程序（Applet）的变量和方法，对插入件的操作和执行进行精细的控制。如果这些理由仍不足以让你学习JavaScript，请接着读下去。

JavaScript也可用于开发服务器中使用的Web应用程序。Netscape和Microsoft Web服务器都支持服务器方JavaScript。可以用JavaScript代替所有用Perl、C语言和Shell编程语言写成的CGI脚本。Netscape的LiveWire加入件（Add-on）还可以用JavaScript开发集成的客户机/服务器应用程序，从而大大简化浏览器与服务器的通讯编程，使服务器脚本的输出自动变成浏览器客户机的HTML。

最后，Netscape的LiveWire Pro用JavaScript语言，提供了Web服务器与服务器外数据库的连接。可以用这个功能将Web应用程序集成到包含产品目录、客户订单、装运情况等信息的完整数据库中。

本书将介绍JavaScript编程的各方面知识，包括利用客户机方JavaScript和LiveConnect进行Web浏览器编程，利用服务器方JavaScript和LiveWire进行Web服务器方编程，利用服务器方的JavaScript、LiveWire Pro和SQL（结构式查询语言）来支持数据库应用程序的编程等等。更重要的是，本书会将所有介绍的JavaScript编程的各个方面知识综合起来，开发动人、信息灵通、易于使用的Web应用程序！

本书使用的约定

本书使用一些规则使阅读更加方便：

- **大小写：**虽然大小写在HTML和JavaScript中无关紧要，但要清晰起见，所有HTML元素用大写，所有JavaScript元素用小写，对于Java元素，则采用人们已经习惯的写法。
- **字体：**本书用普通英文字体显示JavaScript对象、方法、函数和变量。文件名和目录

名也用这种字体显示。

- **↳**: 脚本和代码清单中用这个连续箭头表示续行, 分行只是因为书页的宽度所限, 在文本编辑器中, 既不用分行也无需使用特殊字符, 只是将两行输入到同一长行中即可。
- **URL**: Web地址用小于正文的英文字体表示。

准备知识: HTML

本书的对象是要学习和掌握JavaScript编程方法的读者。阅读本书不需要JavaScript方面的编程经验和知识, 但最好对HTML(超文本标识语言)有基本地了解。本书附录A中提供了HTML参考手册。如果不熟悉HTML, 建议使用Web上的联机教材进行学习。要寻找这些教材, 用浏览器检索功能找到文本“HTML tutorial”。

硬件与软件需求

本书面向使用Windows 95用户, 但所介绍的JavaScript也适用于支持Netscape Communicator的平台, 包括Windows NT、Macintosh、Linux或Unix变形系统。如果是使用Windows 95和Netscape Communicator, 建议用486以上处理器, 至少16MB内存。也可以用386处理器和8MB内存, 但这时浏览器会慢得令人无法忍受。

可以用Windows 95开发LiveWire应用程序, 但运行这些应用程序需要有支持LiveWire的Netscape Web服务器。这些服务器只能用在Windows NT(Workstation或Server)产品或者Unix系统上运行, 目前没有Mac版本。建议使用Windows NT Workstation, 它比Windows NT Server或Unix系统便宜很多。而前者对于LiveWire和LiveWire Pro的支持, 与后两者相比并无明显的差别。要运行LiveWire和LiveWire Pro, 需要至少32MB内存。

选择浏览器

要充分利用本书, 建议使用Netscape Communicator, 本书介绍的JavaScript1.2只有Netscape的Communicator Navigator 4.0浏览器才能完全支持。但书中的许多例子也适用于Navigator 3.0, 书中适用于Navigator 3.0的例子都以Navigator 3.0的屏幕显示。

Microsoft Internet Explorer 3.0只支持JavaScript1.0, 无法显示本书的许多例子。

说明: 用浏览器访问Sybex主页 (<http://www.sybex.com>), 单击Downloads, 然后单击Mastering JavaScript链接即可。可以下载的文件包括完整的未修改清单(即书中所有脚本、代码、支持文件与图形), 还可以找到其它内容的链接。

本书的编排

本书各章分为3个基本组成部分: 关于JavaScript某个方面应用的背景信息; 关于JavaScript在相应方面的Web应用程序开发方法的介绍; JavaScript具体的编程实例。

这本书很厚, 因为能用JavaScript完成的工作很多, 要掌握JavaScript编程的各个方面,

要学很多东西。全书分为7个部分，共32章、4个附录，具体简介如下：

第一部分：JavaScript初步

第1部分介绍JavaScript初步语言的元素，和如何编写简单的脚本；介绍JavaScript初步语言的语法，说明其在浏览器编程中的使用方法；介绍JavaScript对基于对象编程的支持和JavaScript的预定义对象。这些预定义对象使脚本能控制浏览器显示信息的方式，还可控制浏览器响应用户事件的方法。掌握这些对象是成为JavaScript专业编程人员的入门钥匙。

第二部分：使用预定义对象和方法

第2部分介绍JavaScript预定义对象的细节；介绍如何在样本脚本中使用这些对象的属性和方法。读完第2部分，你便会熟悉了JavaScript浏览器的编程方法，从而为第3部分的学习打下基础；便可以编写脚本，利用JavaScript生成各种实用的主页了。

第三部分：样本JavaScript应用程序

这个部分介绍如何利用JavaScript，来有效地改进生成的Web页面。

- 第12章介绍如何用JavaScript实现动人的Web页面小配件，使Web页面更动人更精彩。
- 第13章介绍如何在JavaScript中实现常用的桌面附件，如何把这些附件集成到Web页面中。
- 第14章介绍如何用JavaScript代替CGI程序，开发基于Web的产品目录。
- 第15章介绍如何用JavaScript与现有检索工具，实现浏览器中的检索功能。
- 第16章介绍如何用JavaScript编制扑克和棋盘游戏。

第四部分：Java与JavaScript集成

第4部分介绍Java语言与JavaScript集成。

- 第17章介绍Java语言和Java与JavaScript的互相补充。
- 第18章介绍如何利用JavaScript，装入、控制Java小程序并与其进行通讯，同时还将介绍Java小程序调用JavaScript函数的方法。
- 第19章介绍JavaScript与Java的集成，生成组合式Web应用程序。

第五部分：使用插入件

第5部分介绍浏览器插入件的工作，介绍如何用JavaScript装入插入件和与其进行通讯。

- 第20章介绍插入件及其工作方法，讲述了一些最常用的插入件。
- 第21章介绍如何从JavaScript中访问插入件。
- 第22章介绍LiveConnect的高级应用程序。

第六部分：高级应用程序

这个部分介绍利用新的JavaScript开发高级Web应用程序。

- 第23章概述样式单，介绍JavaScript样式单如何方便地控制Web文档的展示方式。
- 第24章介绍如何利用层开发高级多媒体应用程序。

- 第25章介绍VRML（虚拟现实模型语言），并介绍利用JavaScript和Navigator的Live3D插件，在Web页中加入虚拟现实效果（VRML）。

第七部分：服务器编程

第七部分介绍JavaScript服务器中使用的应用程序开发方法，这个部分很长，共有7章，读完本部分，便可较全面地掌握JavaScript的客户机和服务器编程技巧了。

- 第26章介绍CGI（公共网关接口），介绍服务器中CGI脚本与客户机的JavaScript脚本的接口方式。
- 第27章介绍LiveWire，介绍如何用JavaScript生成服务器的JavaScript应用程序。
- 第28章介绍LiveWire Pro，如何利用JavaScript将Web服务器链接到数据库应用程序。
- 第29章介绍如何用JavaScript实现分布式系统的三层结构。
- 第30章介绍开发Web应用程序的常用构件，以及JavaScript如何使用这些构件。
- 第31章介绍Internet与Intranet应用程序的差别，以及如何充分发挥JavaScript的能力，建立实用Intranet。
- 第32章介绍开发JavaScript Web应用程序时，应引起重视的安全问题。

附录

本书的4个附录提供了HTML参考手册、JavaScript、Java语言和ECMA标准的最新消息。为帮助读者了解最新ECMA发展及有关ECMA的版本，可访问本书不断更新的Web页面，该页面可以通过Sybex主页<http://www.sybex.com>访问。

通过联机手段更新本书

出版商将提供本书的最新的更新新闻，包括JavaScript的ECMA标准和Netscape Communicator及Microsoft Internet Explorer新版本的信息。读者可以利用Web浏览器访问Sybex主页<http://www.sybex.com>，然后通过本书的链接中找到最新消息Web页面。

目 录

第一部分 JavaScript初步	1
第1章 基础	1
Web	2
超文本标识语言	3
帮助器程序	5
统一资源定位器	6
超文本传输协议	7
公共网关接口程序	8
Java小程序	8
JavaScript简史	9
LiveWire	9
Intranets、Extranets和分布式应用程序	10
第2章 JavaScript简介	11
JavaScript、浏览器及服务器	11
在HTML中嵌入JavaScript	15
JavaScript的说明语句	20
生成HTML	23
变量	25
第3章 运算符、语句和函数	45
运算符与表达式	45
语句	54
第4章 事件处理	70
什么是事件	70
JavaScript如何处理事件	71
处理JavaScript事件	74
在JavaScript中设置事件处理器	94
事件仿真方法	97
第5章 JavaScript对象	99
什么是对象	99
什么是面向对象编程	100
JavaScript基于对象编程功能	102
JavaScript对象模型	103
Navigator对象	105

	其它预定义对象类型	111
	颜色常量	117
	定义对象类型	117
	数组也是对象	123
	把函数作为对象	125
第二部分	使用预定义对象和方法	127
第6章	窗口与帧	127
	Window对象	127
	Frame对象	135
	Document对象	142
第7章	窗体处理	148
	Form对象	148
	从JavaScript中访问窗体	149
	访问窗体元素	149
	使用窗体事件处理器	154
	进行本地窗体处理	160
	使用CGI脚本	161
第8章	隐藏字段和Cookie	166
	保存状态信息	166
	使用隐藏窗体字段	167
	JavaScript与隐藏字段	167
	Cookie	175
	Cookie中信息的存放方法	176
	在JavaScript中使用Cookie	177
	比较Cookie与隐藏窗体字段	187
第9章	使用链接	189
	URL	189
	location对象	192
	link对象	196
	link()方法	206
	anchor对象	208
	history对象	208
	标准化脚本	209
第10章	使用图形	213
	image对象	213
	动态图形显示	215
	图形与动画	218
	图形映射与area对象	221

使用图形映射	221
第11章 算术运算	227
Math对象	227
算术常数	227
算术函数	228
在脚本中使用算术函数	229
实例: JavaScript计算器	229
第三部分 JavaScript应用程序实例	239
第12章 Web页面饰件	239
什么是饰件	239
Web页面中的广告	239
表格“命中”计数	248
滚动显示消息	256
页面格式选项	261
第13章 桌面附件	266
日历	266
计算器	273
备忘录	277
世界钟	281
集成	283
第14章 联机产品目录	285
开发非CGI程序的产品目录	285
根据用户选项剪裁产品目录	295
加入多媒体特性	302
小结	311
第15章 站点搜索工具	312
搜索窗体	312
搜索工具	317
第16章 游戏编程	332
扑克机	332
棋盘游戏: Web Walk	343
第四部分 Java与JavaScript的集成	357
第17章 Java简介	357
Java简介	357
Java与JavaScript	359
Java开发工具集	361
学习Java	362

	Java API	362
	程序与小程序	362
第18章	与小程序通信	367
	从JavaScript访问Java方法	367
	用JavaScript访问Java小程序	368
	在小程序中使用JavaScript	371
第19章	用LiveConnect开发合并应用程序	377
	JavaScript自动投币唱机 (Jukebox)	377
	GraphIt!	382
第五部分 使用插入件		391
第20章	插入件的工作方法	391
	著名插入件	391
	插入件资源	398
	插入件的操作	398
	Navigator与插入件间的接口	401
第21章	用JavaScript访问插入件	403
	使用MIME类型	403
	确定安装的插入件	405
	插入件帮助命令的使用	406
	检测插入件	409
	从JavaScript访问中插入件	410
第22章	插入件的高级用法	414
	Netscape插入件文档	414
	列表显示插入件方法	416
	多插入件的同步	419
	协助用户安装插入件	420
	开发自己的插入件	422
第六部分 高级应用程序		425
第23章	JavaScript样式单	425
	什么是样式单	425
	JavaScript样式单与级联样式单	426
	入门实例	426
	定义样式单	427
	用<LINK>标志使用样式	438
	使用多个样式单	439
第24章	层与多媒体应用程序	441
	使用层	441

使用声音	447
播放动画	450
使用影像	452
第25章 VRML与Live3D	455
VRML简介	455
使用VRML链接	461
用JavaScript生成VRML	464
编写VRML 2.0脚本	467
第七部分 服务器编程	469
第26章 JavaScript与CGI程序接口	469
何时使用CGI程序	469
CGI程序如何工作	470
CGI程序的常规设计	474
Shell脚本举例	475
建立JavaScript脚本与CGI脚本的接口	477
从CGI程序返回JavaScript	480
第27章 LiveWire的使用	483
LiveWire工具集	483
简单LiveWire例子	484
LiveWire编译器	490
站点管理器	491
应用程序管理器	491
服务器方JavaScript编程	493
服务器方对象	494
文件输入和输出	501
完整的例子: diskette	503
状态维护	510
服务器函数	513
第28章 用LiveWire Pro访问数据库	514
文件与数据库	514
LiveWire Pro的补充	516
设置Informix Online Workgroup Server	517
使用LiveWire Pro	518
database对象	518
结构式查询语言	522
更新diskette应用程序	524
第29章 建立分布式应用程序	533
分布式系统的三层结构	533

	分布式系统的特征	534
	分布式应用程序的优势	534
	分布式应用程序与Web	535
	分布式调度系统	537
	调度程序代码说明	549
	建立和运行调度程序	570
第30章	集成现有应用程序构件	571
	Netscape ONE	571
	Internet基础类	572
	使用AppFoundry	572
	JavaBeans与可移植应用程序	579
	关于插入件	580
第31章	建立Intranet	581
	Intranet站点与Internet站点	581
	Intranet Web站点	582
	探索Airius虚拟Intranet	583
	内部Web与外部Web	591
第32章	安全性考虑	593
	Internet的安全性威胁	593
	Web安全问题	594
第八部分	附录	601
附录A	HTML参考	601
附录B	JavaScript参考	611
附录C	Java 1.1参考	631
附录D	JavaScript的ECMA标准	641

第一部分 JavaScript初步

第1章 基 础

- Web
- 超文本标识语言
- 帮助器程序、外部查阅器和插入件
- 统一资源定位器
- 超文本传输协议
- 公共网关接口程序
- LiveWire和LiveWire Pro开发工具库
- Intranets、Extranets和分布式应用程序

假设要生成WWW上人人都能玩的交互式多媒体冒险游戏，假设要生成动画产品目录，不仅帮助客户找到所要的产品，而且能让客户用安全联机付款系统购买产品，假设要生成只让公司销售人员使用的数据库应用程序，让他们能从全国各地访问，这一切都可以通过JavaScript变成现实。

JavaScript是WWW上新的强大的编程语言。它不仅能用于开发真正交互式的Web页面，而且像胶水一样将Java小程序、浏览器插入件、服务器脚本和其它Web对象集成起来，使开发人员能够生成Internet和公司Intranets上使用的分布式应用程序。

如果上面的术语你还不太理解，那么这一章就是进入JavaScript和交互式Web页面开发世界的大门。本章将介绍学习JavaScript语言所要的各种背景知识，首先介绍WWW操作所需的重要概念。

说明：JavaScript得到了Netscape和Microsoft浏览器的支持，是高级Web开发的重要工具。本书介绍的是这个语言的Netscape Navigator版本，因为它比Microsoft的Internet Explorer提供了更强大和更有趣的功能。

尽管本书介绍如何使用Navigator 4.0（Netscape Communicator程序集中的浏览器构件）中的JavaScript 1.2，但书中的许多例子也适用于支持JavaScript 1.1的浏览器，如Navigator 3.0。这是个重要的考虑，因为我们希望更多的Web用户能使用这个Web页面，而许多用户在你推出Web页面时可能还没有升级。

说明：本书中用Navigator 3屏幕表示可以用Navigator 4和Navigator 3浏览器的例子，以证明Navigator 3浏览器能运行这些脚本。换句话说，Navigator 4书中并不是不能使用旧版本。相对而言，只能用Navigator 4浏览器的例子则用Navigator 4屏幕图形。例如，只有Navigator 4浏览器能充分利用本书第二部分介绍的许多特性，如JavaScript样式单和层对象。

Web

万维网（World Wide Web）简称Web，是Internet提供的最著名的服务，它既有探索动人目标的魅力，又有玩视频游戏的刺激，可以通过直观易用的图形用户接口听音乐、看电影等等。但是，Web最吸引人的方面也许在于它不仅是能观看他人的作品，一旦熟悉Web写作工具，就可以自己发表东西了，可以向Web发表任何东西，从公司的最新研究成果到自己的亲身经历的故事。

什么是Web呢？Web就是所有通过Internet可以访问的浏览器、服务器、文件和服务的集合。Web是1989年由计算机科学家Tim Berners-Lee创建的，最初用于促进研究人员之间的通讯。当时Berners-Lee在瑞士日内瓦欧洲粒子物理实验室工作，他设计Web的目标是，使Internet计算机上的文档可以提供其它Internet计算机上的文档的链接。

对许多人来说，Web上最熟悉的元素是浏览器，浏览器是Web的用户窗口，提供了查阅Web文档和访问Web服务与应用程序的能力。最著名的浏览器是Netscape Navigator和Microsoft Internet Explorer，两者都支持JavaScript。两个浏览器的祖宗都是Mosaic浏览器，这是伊利诺斯大学国家超级计算机应用中心（NCSA）的Marc Andreessen开发的。Mosaic的图形用户接口（GUI）使Web从研究工具变成了今天的全球发表媒介。

当今的Web浏览器用多媒体功能和Java、JavaScript之类的浏览器编程语言扩展了Mosaic GUI的特性。这些编程语言使Web页面能开发成高度交互式，即不仅能将你连接到Internet上的另一页面，还可以实际包含程序，浏览器用户可以在当前显示的Web页面环境中运行这类程序。这是Web发表技术的重要进步，使计算机上不用安装任何其它软件即可运行公司的Intranet程序或玩游戏，因为Web页面可以传递这个软件（只在访问包含该软件的页面期间）。

为了向Web发表文档，必须提供Web服务器。Web服务器响应浏览器请求取得文档并通过Internet将文档传递给请求的浏览器。Web服务器还提供了网关，使浏览器能够访问Web相关的应用程序，如数据库搜索和电子付款系统，以及其它Internet服务，如Gopher和广域信息搜索（WAIS）。

最早的Web服务器是CERN和NCSA开发的，这些服务器是早期Web的主流。此后，Netscape、Microsoft和其它公司开发的商业性Web服务器在Web上越来越普及。这些服务器设计成很高性能，能支持复杂Web应用程序的开发。特别地，目前Netscape和Microsoft已经提供了支持使用JavaScript和Java开发服务器方应用程序的服务器。用这些语言编写的程序可以紧密结合到服务器中，使服务器方程序的执行非常有效。支持服务器方JavaScript和Java的能力使Netscape和Microsoft占据了Web服务器市场的大部分。

由于Web用Internet作为通讯媒介，必须遵照Internet通讯协议。协议就是一组规定信息交换过程的规则。Internet的传输控制协议（TCP）和Internet协议（IP）使浏览器和服务器能够进行全球连接。除了在Internet上用TCP/IP协议通讯外，Web还用自己的协议HTTP（超

文本传输协议)在浏览器和服务器之间交换信息。浏览器用HTTP请求服务器中的文档,服务器用HTML协议返回请求文档给浏览器。图1.1显示了Internet上的HTTP与TCP/IP和电话系统上的英语与电话协议之间的对比。Internet上通过HTTP通讯的浏览器和服务器就象电话系统中通过英语通讯的英国人和美国人。

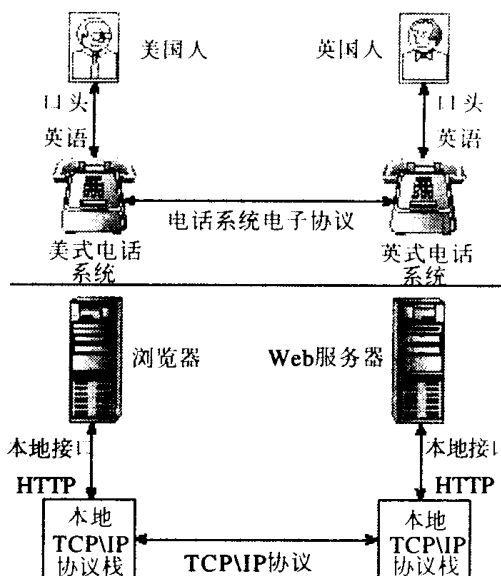


图1.1 一个比喻，Internet上通过HTTP通讯的浏览器和服务器就象，电话系统中通过英语交谈的英国人和美国人

超文本标识语言

超文本标识语言（HTML）是Web上的“普通话”，用于生成Web页面，类似于WordPerfect之类的文字处理程序使用的码。

HTML用普通的ASCII文本文件表示Web页面，文件包括要显示的文本和指定文本如何显示的标志（tag）。例如，下列HTML文件中的语句用title标志显示标题文字：

```
<TITLE>Mastering JavaScript</TITLE>
```

用标志定义Web文档元素称为标识（markup），有些标志用于指定文档标题，有些用于标示文头、段落和超链接，另外一些则用于在Web文档中插入表单、图形、多媒体对象和其它特性。

说明：本书假设你已经有HTML方面的知识，本节只是简述这个语言的重要方面。

标志以<开始，以>结束，标志名放在这两个符号之间。标志通常成对出现，用于括住包识的文本。这种标志称为环绕标志。例如，HTML文档以<HTML>标志开头，以</HTML>标志结束。标志对中的第一个标志称为开始标志，第二个标志称为结束标志或闭合标志。结束标志与开始标志同名，但前面加一个斜杠）。

有些标志是单独出现的，没有闭合标志，这些标志用于插入分行符、图形和水平线等内容。例如<HR>标志用于在页面上插入水平线。

环绕标志和单独标志都用属性（attributes）指定标识文本的性质，这些属性及其属性值放在标志中。例如，10个图素宽的水平线可以用下列标志指定：

```
<HR SIZE="10">
```

上述HR标志包含一个SIZE属性，赋予属性值为10。

说明：属性和属性值放在环绕标志对的开始标志中。

程序清单1.1是个样本HTML，演示了标志在标识Web页面中的用法。图1.2显示了这个HTML文档在Netscape Navigator中的样子，<HTML>和</HTML>标志用于表示HTML文档的开头和结尾。文档标头用<HEAD>和</HEAD>标志表示，正文用<BODY>和</BODY>表示。文档标头中的标题用<TITLE>和</TITLE>标志表示（这个标题出现在Navigator窗口顶部）。

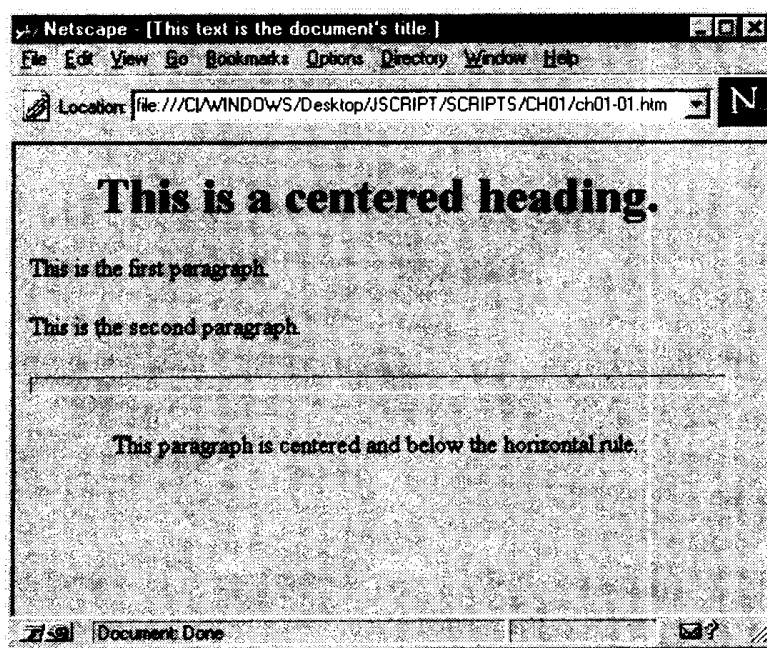


图1.2 程序清单1.1所示HTML文档的浏览器显示

程序清单1.1 HTML文档例子（ch01-01.htm）

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>This text is the document's title.</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<H1 ALIGN="CENTER">This is a centered heading.</H1>
<P>This is the first paragraph.</P>
<P>This is the second paragraph.</P>
<HR SIZE="10">
<P ALIGN="CENTER">This paragraph is centered and below the horizontal rule.</P>
</BODY>
</HTML>
```

上述清单中有几点值得一提：